

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Won-kil CHANG

Application No.: TO BE ASSIGNED

Group Art Unit: TO BE ASSIGNED

Filed: July 9, 2003

Examiner:

For: SENSOR CLEANING APPARATUS FOR INK-JET PRINTER

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2002-46654

Filed: August 7, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: July 9, 2003

By: 

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

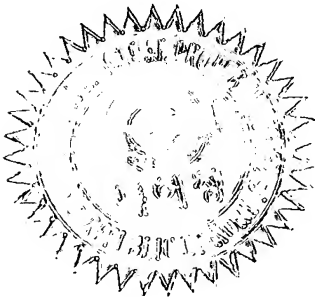
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2002년 제 46654 호
Application Number PATENT-2002-0046654

출원 년 월 일 : 2002년 08월 07일
Date of Application AUG 07, 2002

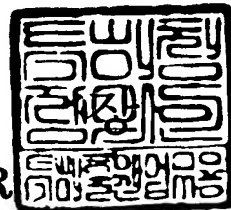
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2002 년 09 월 23 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.08.07
【발명의 명칭】	잉크젯 프린터의 센서클리닝장치
【발명의 영문명칭】	Sensor cleaning apparatus for an ink-jet printer
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장원길
【성명의 영문표기】	CHANG, WON KIL
【주민등록번호】	641101-1545918
【우편번호】	440-709
【주소】	경기도 수원시 장안구 조원동 한일타운아파트 108동 1404호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	12 항 493,000 원
【합계】	522,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면에 부착된 분무 잉크를 닦아냄으로써 센싱 에러를 방지할 수 있는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치에 관한 것이다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치는 캐리어 조립체의 일측벽에 설치되는 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면을 닦는 센서와이퍼 및 센서와이퍼를 동작시키는 와이퍼 구동부를 포함하며, 캐리어 조립체가 이동하여 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서가 센서와이퍼 상측에 위치하면, 와이퍼 구동부에 의해 센서와이퍼가 소정의 진폭으로 요동하여 센서의 센싱부 표면을 세정하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

잉크젯프린터, 용지폭감지센서, 센싱에러, 와이퍼, 분사잉크

【명세서】

【발명의 명칭】

잉크젯 프린터의 센서클리닝장치{Sensor cleaning apparatus for an ink-jet printer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서를 구비한 잉크젯 프린터에서 캐리지 조립체가 노즐부 와이퍼 조립체의 상측에 위치한 상태를 보여주는 사시도,

도 2는 본 발명에 의한 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치의 일 실시예를 나타내는 사시도,

도 3은 본 발명에 의한 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치의 다른 실시예를 나타내는 사시도,

도 4는 도 3의 센서클리닝장치가 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면을 닦는 상태를 보여주는 도면이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10; 캐리어 조립체 20; 잉크 카트리지

30; 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서 40; 보전 조립체

50; 와이퍼 조립체 51; 이동판

53; 노즐부 와이퍼 60; 센서클리닝장치

61, 65; 센서와이퍼 62; 와이퍼 구동부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 잉크젯 프린터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 잉크젯 프린터에서 인쇄 대기 상태에 있는 용지의 정렬상태 및 그 용지폭을 검출하는 센서의 센싱부 표면을 세정하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로, 잉크젯 프린터는 개인용 컴퓨터에서 전송되는 인쇄데이터를 인쇄용지에 인쇄하는 장치로서, 적절한 출력물을 얻기 위해서는 잉크젯 프린터에 적재된 용지의 폭 및 용지의 정렬 상태를 감지하고 감지된 정보에 따라 적절하게 인쇄를 행할 필요가 있다.
- <13> 따라서, 잉크젯 프린터에서 인쇄영역으로 진입된 용지의 폭 및 정렬 상태를 감지할 수 있는 많은 장치나 방법들이 고안되었다. 그 중의 한 가지가 잉크젯 프린터의 캐리어 조립체의 일측벽에 용지폭 및 정렬상태를 감지할 수 있는 센서가 부착된 잉크젯 프린터이다. 이 센서를 구비한 잉크젯 프린터는 용지의 폭 및 용지의 정렬 상태를 감지할 수 있기 때문에, 용지의 상태에 따라 자동으로 적절한 인쇄를 할 수 있다.
- <14> 이러한 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서를 구비한 잉크젯 프린터의 캐리어 조립체와 보전 조립체 부분이 도 1에 도시되어 있다.
- <15> 도 1을 참조하면, 캐리어 조립체(10)는 잉크 카트리지(20)를 장착하고 샤프트(도시되지 않음)를 따라 좌우로 왕복운동하며 인쇄를 행한다.

- <16> 잉크 카트리지(20)는 캐리어 조립체(10)에 장착되며, 미도시된 잉크젯 프린터의 제어부의 명령에 따라 용지(도시되지 않음)에 잉크를 분사한다.
- <17> 샤프트는 캐리어 조립체(10)의 샤프트 조립부(11)에 조립되며, 캐리어 조립체(10)의 좌우방향의 이동을 안내한다.
- <18> 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)는 캐리어 조립체(10)의 일측벽에 설치되며, 인쇄위치에 진입(pick-up)된 용지의 폭 및 정렬상태를 감지한다.
- <19> 보전(maintenance) 조립체(40)는 캐리어 조립체(10)에 장착된 잉크 카트리지(20)가 인쇄시 항상 좋은 인쇄품질을 유지하도록 잉크 카트리지(20)의 노즐부를 닦아주고, 노즐부의 잉크가 마르지 않도록 노즐부를 막아준다.
- <20> 와이퍼 조립체(50)는 보전 조립체(40)의 상측에 조립되며, 캐리어 조립체(10)가 조립된 샤프트에 대해 직각 방향으로 왕복운동을 함으로써 잉크 카트리지(20)의 노즐부를 닦아준다. 와이퍼 조립체(10)는 보전 조립체(40)의 내부에 설치된 보전 모터(41)에 의해 구동된다.
- <21> 와이퍼 조립체(50)는 보전 모터(41)에 의해 움직이는 이동판(51) 및 이동판(51)의 상면에 설치된 복수의 노즐부 와이퍼(53)를 포함한다. 노즐부 와이퍼(53)는 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40)의 상측에 위치한 경우, 노즐부 와이퍼(53)의 자유단이 잉크 카트리지(10)의 노즐부에 접촉되어 노즐부를 세정할 수 있도록 이동판(51)에 설치된다. 또한, 노즐부 와이퍼(53)는 캐리어 조립체(10)에 탑재되는 잉크 카트리지(20)의 갯수에 대응되도록 설치된다.

- <22> 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서를 구비한 잉크젯 프린터는 픽업된 용지가 인쇄위치에 진입되면, 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)가 빛 등을 용지로 주사하여 용지의 크기 및 정렬 상태를 감지한다. 그 후 감지된 정보에 따라 캐리어 조립체(10)가 샤프트를 따라 좌우로 이동하면서 용지에 인쇄를 하게 된다. 이때, 용지가 상하, 좌우로 들어진 경우 이를 자동으로 보정하면서 인쇄를 하게 된다.
- <23> 소정량의 인쇄가 수행되면, 잉크젯 인쇄기의 제어부(도시되지 않음)는 인쇄의 품질을 유지하기 위해 캐리어 조립체(10)를 보전 조립체(40)의 상측으로 이동시킨다. 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40)의 상측에 위치하면, 와이퍼 조립체(50)가 전후 방향으로 이동하여 잉크 카트리지(20)의 노즐부를 세정한다. 그리고, 인쇄가 완료된 경우에는 보전 조립체(40)에 마련된 캡핑장치(도시되지 않음)가 상기와 같이 노즐부 세정 후에 노즐을 막아 잉크 카트리지(20)의 잉크가 마르는 것을 방지한다.
- <24> 그런데, 캐리어 조립체(10)가 잉크 카트리지(20)를 장착한 상태에서 인쇄를 하는 경우 잉크 카트리지(20)에서 분사되는 잉크가 용지로 부착되는 외에 그 일부는 주위로 비산되어 날아간다. 이 비산된 잉크는 잉크 카트리지(20) 뿐만 아니라 캐리어 조립체(10)의 일측벽에 부착된 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면도 오염시키게 된다. 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면이 오염되면 용지의 크기를 감지하지 못하거나 자동정렬을 하지 못하는 등의 센싱 에러가 발생하게 된다.
- <25> 즉, 종래의 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서를 구비한 잉크젯 프린터는 용지의 폭을 감지하고 자동정렬을 하며 인쇄를 할 수 있으나, 일정 기간 사용하면 분사된 잉크의 비산으로 센서의 센싱부 표면이 오염되어 센싱 에러가 발생한다는 문제점이 있다.

<26> 또한, 센싱 에러가 발생하면, 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서를 교체해 주어야 한다는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<27> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면에 부착된 비산 잉크를 닦아냄으로써, 인쇄시 센싱 에러가 발생되지 않도록 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<28> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 잉크젯 프린터의 센서클리닝 장치는, 캐리어 조립체의 일측벽에 설치되는 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면을 닦는 센서와이퍼 및 센서와이퍼를 동작시키는 와이퍼 구동부를 포함하며, 캐리어 조립체가 이동하여 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서가 센서와이퍼 상측에 위치하면, 와이퍼 구동부에 의해 센서와이퍼가 소정의 진폭으로 요동하여 센서의 센싱부 표면을 세정하는 것을 특징으로 한다.

<29> 여기서, 와이퍼 구동부는 캐리어 조립체에 장착된 잉크 카트리지의 노즐부를 세정하는 와이퍼 조립체와 연동되도록 설치되며, 와이퍼 조립체가 잉크 카트리지의 노즐부를 세정할 경우, 센서와이퍼가 센서의 센싱부 표면을 세정하는 것을 특징으로 한다. 그리고, 센서와이퍼는 고무로 된 것이 바람직하다.

- <30> 또한, 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서는 잉크젯 프린터가 보전상태로 전환된 경우나, 인쇄 계속 중에 소정의 주기로 센서와이퍼 상측으로 이동하여 위치하는 것을 특징으로 한다.
- <31> 또한, 캐리어 조립체의 일측에 설치되는 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면을 닦는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치는, 캐리어 조립체에 장착된 잉크 카트리지의 노즐부를 닦는 와이퍼 조립체에, 이 캐리어 조립체가 와이퍼 조립체 상측에 위치할 때 센서의 센싱부 표면과 접촉되도록 설치된 센서와이퍼를 포함하며, 와이퍼 조립체가 잉크 카트리지의 노즐부를 닦을 때, 센서와이퍼가 센서의 센싱부 표면을 닦는 것을 특징으로 한다.
- <32> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다. 다만, 종래의 기술과 동일한 부분은 동일한 부호를 부여하여 설명한다.
- <33> 도 2를 참조하면, 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치(60)는 센서와이퍼(61)와 와이퍼 구동부(62)를 포함한다.
- <34> 센서와이퍼(61)는, 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40)의 상측에 위치하는 경우, 센서와이퍼(61)의 자유단이 캐리어 조립체(10)의 일측벽에 설치된 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면에 접촉되도록 와이퍼 구동부(62)에 설치된다. 이 센서와이퍼(61)는 고무로 제조되는 것이 바람직하다.
- <35> 여기서, 잉크 카트리지(20)가 장착된 캐리어 조립체(10)는 샤프트(도시되지 않음)를 따라 좌우로 왕복운동하며 인쇄를 행한다. 잉크 카트리지(20)는 캐리어 조립체(10)에

장착된 상태에서, 미도시된 잉크젯 프린터의 제어부의 명령에 따라 잉크를 분사한다. 샤프트는 캐리어 조립체(10)의 샤프트 조립부(11)에 조립되며, 캐리어 조립체(10)의 좌우 방향의 이동을 안내한다. 또한, 캐리어 조립체(10)의 일측벽에는 인쇄위치에 진입(pick-up)된 용지의 크기 및 정렬상태를 감지하는 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)가 부착되어 있다.

<36> 와이퍼 구동부(62)는 보전 조립체(40)의 와이퍼 조립체(50)의 일측에 설치되며, 센서와이퍼(61)가 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면에 대해 전후로 이동하도록 한다.

<37> 여기서, 보전(maintenance) 조립체(40)는 캐리어 조립체(10)에 장착된 잉크 카트리지(20)가 인쇄시 항상 좋은 인쇄품질을 유지하도록 잉크 카트리지(20)의 노즐부를 닦아주고, 노즐부의 잉크가 마르지 않도록 노즐부를 막아준다.

<38> 와이퍼 조립체(50)는 보전 조립체(40)의 상측에 조립되며, 캐리어 조립체(10)의 샤프트에 대해 직각인 전후 방향으로 왕복운동을 함으로써 잉크 카트리지(20)의 노즐부를 닦아준다. 와이퍼 조립체(40)는 보전 모터(41)에 의해 움직이는 이동판(51) 및 이동판(51)의 상면에 설치된 복수의 노즐부 와이퍼(53)를 포함한다. 노즐부 와이퍼(53)는 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40)의 상측에 위치한 경우, 노즐부 와이퍼(53)의 자유단이 잉크 카트리지(20)의 노즐부에 접촉되어 노즐부를 세정할 수 있도록 이동판(51)에 설치된다. 또한, 노즐부 와이퍼(53)는 캐리어 조립체(10)에 탑재되는 잉크 카트리지(20)의 갯수에 대응되도록 설치된다.

<39> 이때, 와이퍼 구동부(62)는 별도의 구동원에 의해서 구동될 수 있으나 보전 모터(41)에 의해 구동되도록 하는 것이 바람직하다. 특히, 와이퍼 구동부(62)가 와

이퍼 조립체(50)와 연동되도록 설치하면, 와이퍼 조립체(50)에 의해 잉크 카트리지(20)의 노즐부가 닦이는 경우에 센서와이퍼(61)에 의해 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면도 동시에 세정되게 된다.

<40> 또한, 본 발명에 의한 센서클리닝장치의 다른 실시예는, 도 3에 도시된 바와 같이 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)를 닦는 센서와이퍼(65)가 와이퍼 조립체(50)의 이동판(51)에 설치된 것이다.

<41> 즉, 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40) 상에 위치할 때, 캐리어 조립체(10)의 일측벽에 부착된 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)와 마주 보는 이동판(51) 부분에 센서와이퍼(65)가 설치된다. 센서와이퍼(65)의 길이는 센서와이퍼(65)의 자유단이 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면과 접하여 센싱부 표면에 묻은 잉크를 닦아 낼 수 있는 정도로 하는 것이 바람직하다. 따라서, 이동판(51)이 전후로 요동하여 이동판(51)에 설치된 노즐부 와이퍼(53)가 캐리어 조립체(10)에 장착된 잉크 카트리지(20)의 노즐부를 닦는 경우에, 센서와이퍼(65)도 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면을 닦게 된다.

<42> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치의 작용에 대하여 설명한다.

<43> 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40) 상측에 위치하면, 보전 모터(41)에 의해 이동판(51)이 샤프트에 대해 직각 방향, 즉 전후 방향으로 소정 진폭으로 요동한다. 이때, 이동판(51) 상면에 설치되어 있는 센서와이퍼(65)도 전후 방향으로 동일한 요동을 하게 된다. 그러면, 센서와이퍼(65)의 요동에 의해 센서와이퍼(65)의 상측에 위치한 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면이 닦여, 인쇄시 부착된 잉크가 제거되게 된다.

. 동작 중인 센서와이퍼(65)와 센서(30)의 센서부 표면(31)의 관계가 도 4에 도시되어 있다.

<44> 이때, 이동판(51)이 요동하는 진폭은 캐리어 조립체(10)에 장착된 잉크 카트리지(20)의 노즐부를 닦기에 충분한 길이이기 때문에 센서(30)의 센서부 표면(31)도 충분히 닦이게 된다.

<45> 또한, 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40)의 상측으로 이동되는 시기는, 통상적으로 잉크젯 프린터가 보전상태로 설정된 경우이다. 잉크젯 프린터가 보전상태로 설정되면, 보전동작의 초기 동작으로 캐리어 조립체(10)가 와이퍼 조립체(40) 상으로 이동되고, 잉크 카트리지(20)의 노즐부와 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면(31)이 이동판(51)의 요동에 의해 닦이게 된다.

<46> 특히, 인쇄품질을 항상 좋게 유지하기 위하여 인쇄매수가 일정 수량을 넘으면 자동으로 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40) 상으로 이동하도록 설정하는 것이 바람직하다. 그러면, 일정 시기마다 캐리어 조립체(10)의 잉크 카트리지(20) 노즐부와 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면(31)에 부착된 비산 잉크가 와이퍼 조립체(40)의 노즐부 와이퍼(53)와 센서와이퍼(65)의 전후 요동에 의해 깨끗하게 닦이게 된다.

<47> 잉크젯 프린터에 의해 용지에 인쇄를 하는 경우에 본 발명에 의한 센서클리닝장치가 작동되는 것에 대하여 설명하면 다음과 같다.

<48> 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서를 구비한 잉크젯 프린터는 픽업된 용지(도시되지 않음)가 인쇄위치(도시되지 않음)에 진입되면, 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)가 빛 등을 인쇄위치에 있는 용지로 주사하여 용지의 폭 및 정렬 상태를 감지한다. 그 후

감지된 정보에 따라 캐리어 조립체(10)가 샤프트(도시되지 않음)를 따라 좌우로 이동하면서 용지에 인쇄를 하게 된다. 이때, 용지가 상하, 좌우로 틀어진 경우 센싱정보에 의해 이를 자동으로 보정하면서 인쇄를 수행한다. 잉크 카트리지(20)가 잉크를 분사하여 인쇄를 하는 동안 분사된 잉크는 용지 상에 부착되는 외에 주변의 잉크 카트리지(20)나 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면에 부착되어 센서(30)의 센싱부 표면을 오염시킨다.

<49> 소정량의 인쇄가 수행되면, 잉크젯 인쇄기의 제어부(도시되지 않음)는 인쇄의 품질을 유지하기 위해 캐리어 조립체(10)를 보전 조립체(40)의 상측으로 이동시킨다. 캐리어 조립체(10)가 보전 조립체(40)의 상측에 위치하면, 와이퍼 조립체(50)가 전후 방향으로 요동하여 잉크 카트리지(20)의 노즐부와 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부(31) 표면에 부착된 잉크를 닦아낸다. 세정작업이 끝나면, 캐리어 조립체(10)는 다시 인쇄위치로 이동하여 인쇄를 계속한다.

<50> 그리고, 인쇄가 완료된 경우에는 상기와 같이 잉크 카트리지(20)의 노즐부와 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서(30)의 센싱부 표면을 세정한 후에 보전 조립체(40)에 마련된 캡핑장치(도시되지 않음)가 잉크 카트리지(20)의 노즐을 막아 잉크 카트리지(20)의 잉크가 마르는 것을 방지한다.

<51> 따라서, 인쇄시 분사된 잉크의 날림현상에 의해 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면에 부착된 잉크가 주기적으로 제거되기 때문에, 센서의 센싱부 표면의 오염에 의한 센싱 에러는 발생하지 않게 된다.

<52> 또한, 사용에 의해 비산된 잉크에 의해 센서의 센싱부 표면이 오염되어 센싱 에러가 발생한 경우에도 센싱부 표면에 부착된 잉크를 제거할 수 있기 때문에 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서를 교체할 필요는 없게 된다.

【발명의 효과】

<53> 상기에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치에 의하면, 인쇄 중에 분무된 잉크로 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면이 오염되어 센싱 에러를 일으킬 경우, 센서와이퍼로 센싱부 표면의 오염된 잉크를 닦아낼 수 있기 때문에 센서 전체를 교체할 필요가 없게 된다.

<54> 또한, 자동적으로 소정의 간격 마다 센서클리닝장치가 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면을 닦도록 설정하면 센싱부 표면의 잉크 오염으로 인한 센싱 에러를 미연에 방지할 수 있다.

<55> 본 발명은 상술한 특징의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

캐리어 조립체의 일측에 설치되는 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면을 닦는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치에 있어서,

상기 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표면을 닦는 센서와이퍼; 및

상기 센서와이퍼를 동작시키는 와이퍼 구동부;를 포함하며,

상기 캐리어 조립체가 이동하여 상기 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서가 상기 센서와이퍼 상측에 위치하면, 상기 와이퍼 구동부에 의해 상기 센서와이퍼가 소정의 진폭으로 요동하여 상기 센서의 센싱부 표면을 세정하는 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 와이퍼 구동부는,

상기 캐리어 조립체에 장착된 잉크 카트리지의 노즐부를 세정하는 와이퍼 조립체와 연동되도록 설치되며,

상기 와이퍼 조립체가 상기 잉크 카트리지의 노즐부를 세정할 경우, 상기 센서와이퍼가 상기 센서의 센싱부 표면을 세정하는 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 센서와이퍼는,

고무로 된 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서, 상기 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서는,
잉크젯 프린터가 보전상태로 전환된 경우에 상기 센서와이퍼의 상측으로 이동하여
위치하는 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서, 상기 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서는,
인쇄 계속 중에 소정의 주기로 상기 센서와이퍼 상측으로 이동하여 위치하는 것을
특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 6】

캐리어 조립체의 일측벽에 설치되는 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서의 센싱부 표
면을 닦는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치는,

상기 캐리어 조립체에 장착된 잉크 카트리지의 노즐부를 닦는 와이퍼 조립체; 및
상기 캐리어 조립체가 상기 와이퍼 조립체 상측에 위치할 때 상기 센서의 센싱부
표면과 접촉되도록 상기 와이퍼 조립체에 설치된 센서와이퍼;를 포함하며,

상기 와이퍼 조립체가 상기 잉크 카트리지의 노즐부를 닦을 때, 상기 센서와이퍼가
상기 센서의 센싱부 표면을 닦는 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서, 상기 센서와이퍼는,

고무로 된 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 8】

제 6 항에 있어서, 상기 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서는,
잉크젯 프린터가 보전상태로 전환된 경우에 상기 센서와이퍼의 상측으로 이동하여
위치하는 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 9】

제 6 항에 있어서, 상기 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서는,
인쇄 계속 중에 소정의 주기로 상기 센서와이퍼 상측으로 이동하여 위치하는 것을
특징으로 하는 잉크젯 프린터의 센서클리닝장치.

【청구항 10】

캐리어 조립체의 일측벽에 설치되는 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서를 구비한 잉
크젯 프린터에 있어서,

상기 캐리어 조립체에 장착된 잉크 카트리지의 노즐부를 닦는 와이퍼 조립체; 및
상기 캐리어 조립체가 상기 와이퍼 조립체 상측에 위치할 때 상기 센서의 센싱부
표면과 접촉되도록 상기 와이퍼 조립체에 설치된 센서와이퍼;를 포함하며,

상기 와이퍼 조립체가 상기 잉크 카트리지의 노즐부를 닦을 때, 상기 센서와이퍼가
상기 센서의 센싱부 표면을 닦는 센서클리닝장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 잉크젯
프린터.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서, 상기 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서는,

상기 잉크젯 프린터가 보전상태로 전환된 경우에 상기 센서와이퍼의 상측으로 이동하여 위치하는 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터.

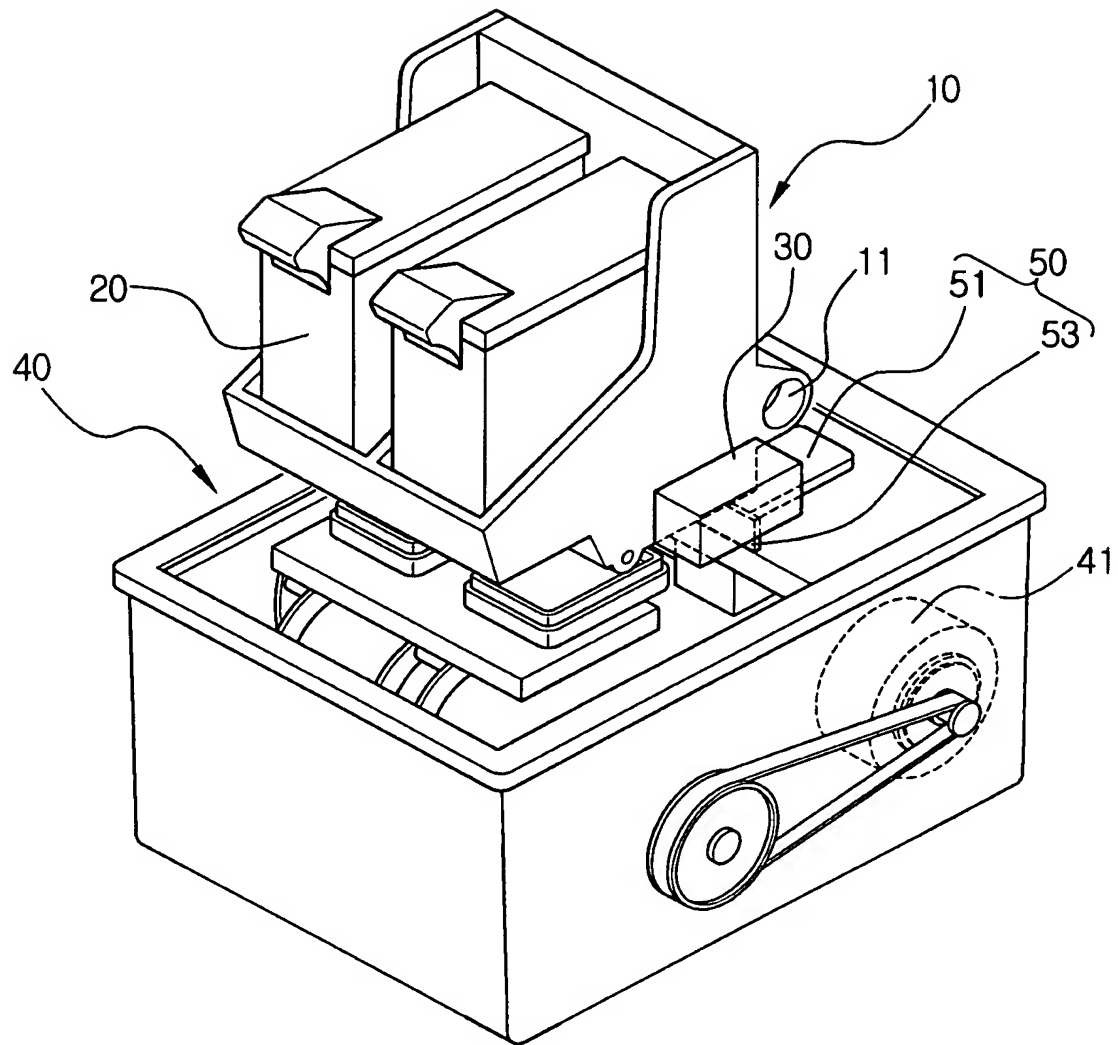
【청구항 12】

제 10 항에 있어서, 상기 자동정렬 및 용지폭 감지용 센서는,

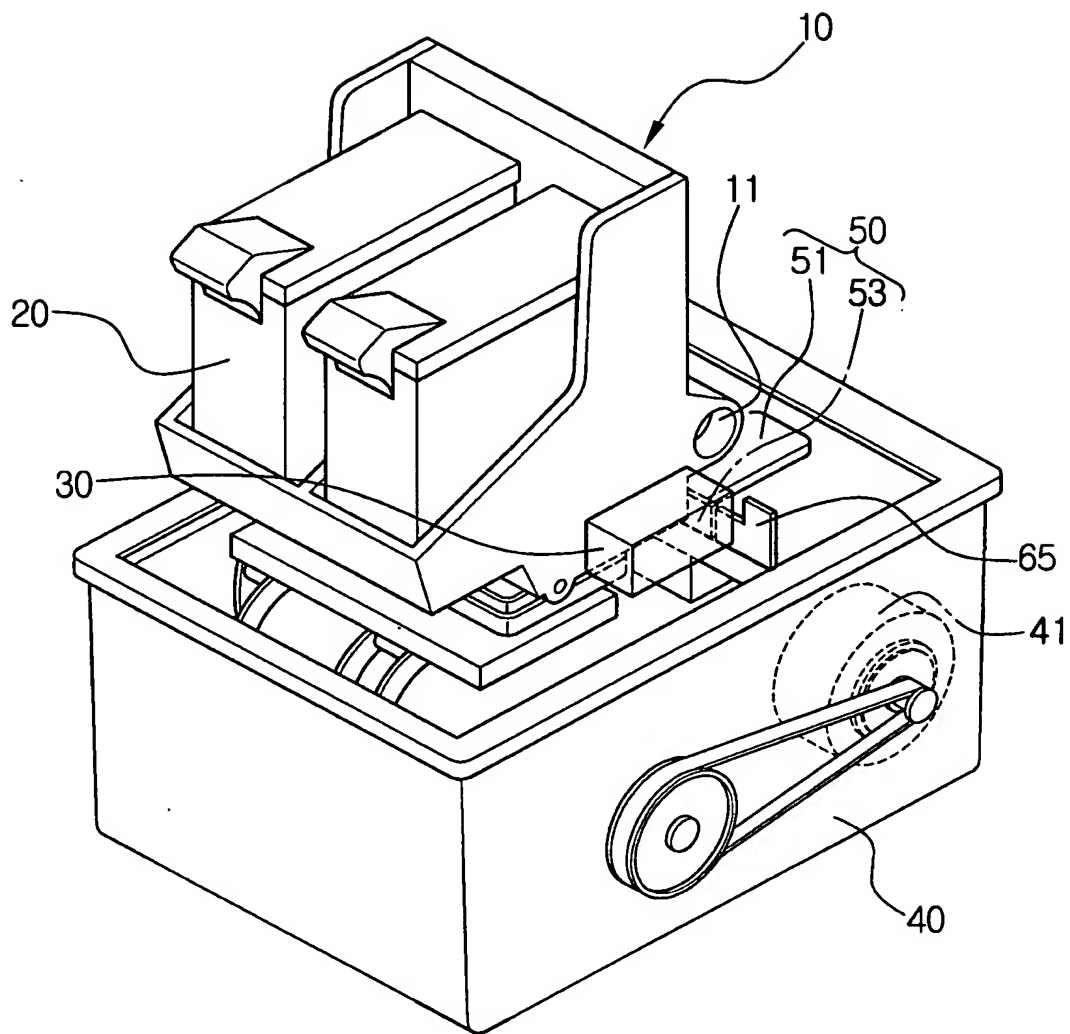
인쇄 계속 중에 소정의 주기로 상기 센서와이퍼 상측으로 이동하여 위치하는 것을 특징으로 하는 잉크젯 프린터.

【도면】

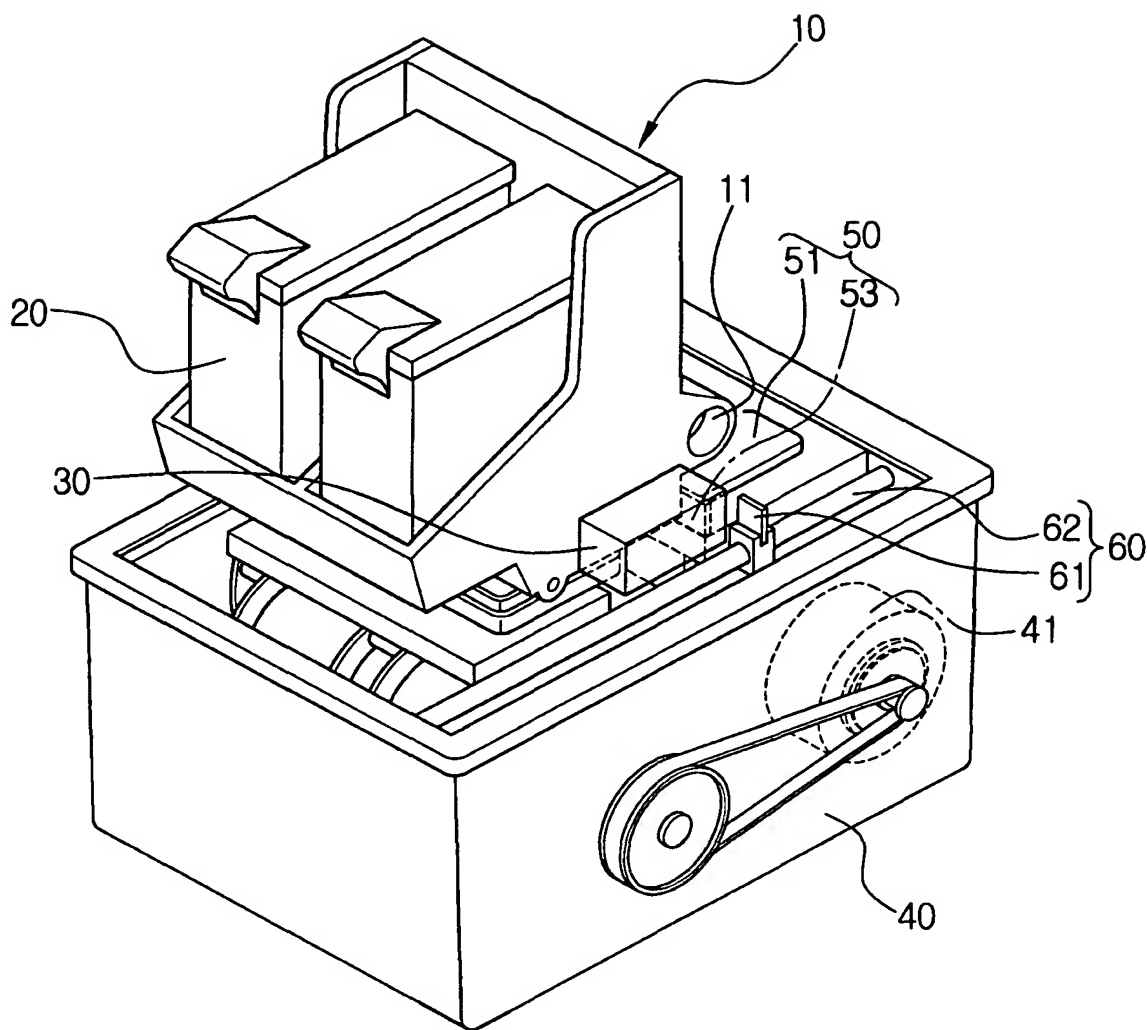
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

